

ABSTRAK
PROYEK AKHIR
SISTEM PENGAMAN KENDARAAN BERMOTOR DENGAN
MENGGUNAKAN TELEPON SELULER BERBASIS
MIKROKONTROLER AT89S51

Oleh:
ASROR MUHLISIN
(05507131032)

Tujuan dari pembuatan sistem pengaman kendaraan bermotor ini adalah untuk memudahkan dalam mempelajari mikrokontroler karena belajar mikrokontroler tidak cukup hanya dengan membaca namun juga visual. Sistem pengaman kendaraan bermotor merupakan suatu alat yang digunakan sebagai pengaman khususnya sepeda motor yang di dalamnya terdapat beberapa sensor serta mikrokontroler sebagai pusat pengolah data. Alat ini juga dirancang agar cara kerja dari sensor dan alat-alat lainnya dapat mudah ditangkap dan diamati. Selain dari itu alat ini juga diharapkan dapat sebagai pemacu kreatifitas agar dapat mengembangkan lebih baik dari apa yang telah dilihat dan dapat mengaplikasikannya ke dalam sistem lainnya.

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem pengaman kendaraan bermotor ini adalah metode ekperimental dan didapatkan teknik perancangan yang terdiri dari beberapa tahap yaitu: (1) Identifikasi Kebutuhan, (2) Analisa Kebutuhan, (3) Konsep Rancangan, (4) Pembuatan dan (5) Pengujian. Dari metode yang digunakan tersebut didapatkan analisis kebutuhan yang terdiri dari (1) Rangkaian ADC untuk mengkonversi tegangan analog ke tegangan digital. (2) Rangkaian komparator, (3) Power suplay sebagai penyedia tegangan untuk semua rangkaian. Desainnya dirancang dengan perangkat keras dan perangkat lunak serta output yang disesuaikan dengan inputnya. Perangkat keras alat ini antara lain: rangkaian input berupa sensor pasangan inframerah-photodiode serta rangkaian output berupa 4 relay yang masing-masing menjalankan alat pengaman. Sedangkan sebagai pengendali sistem digunakan mikrokontroler AT89S51 dan rangkaian power suply yang memberi catu ke semua rangkaian. Sedangkan untuk perangkat lunak menggunakan bahasa *Bascom* yang diunduh ke dalam mikrokontroler menggunakan program khusus.

Dari pengujian yang dilakukan sistem ini akan bekerja jika mikrokontroler mendapatkan input dengan logika 0 dari semua sensor. Sistem pengaman ini terdiri dari *engine cut*, klakson dan *handphone* dengan memanfaatkan fitur *speed dialnya*. Kelemahan alat ini adalah tidak adanya rangkaian catu daya untuk *handphone* apabila baterai pada *handphone* habis maka harus dilepas dari rangkaian terlebih dahulu untuk di *charger*. Jadi tidak bisa mengisi secara otomatis dari rangkaian.